

УДК 677.024.83

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ УТОЧНЫХ НИТЕЙ В СТРУКТУРЕ ТКАНО- ВЯЗАНОГО МАТЕРИАЛА

*Башметов В.С., проф., Гаврилова М.С., маг., Кукушкин М.Л., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: ткачество, тканно-вязаный текстильный материал, натяжение уточных нитей, расход утка.

Реферат. Предметом исследования является процесс выработки тканно-вязаного материала. В производственных условиях ОАО «Моготекс» (г. Могилев) на машине Метап-160 при различном натяжении уточных нитей наработаны образцы тканно-вязаного материала. С помощью различных методов определена длина уточной нити в структуре каждого образца в расчете на одну уточную прокидку. При выработке тканно-вязаного материала расход уточных нитей зависит от их натяжения.

Тканно-вязаный текстильный материал включает в себя узкие продольные тканые полоски, соединенные между собой в единое полотно вязальными петельными столбиками из уточных нитей [1–3]. При формировании такого материала на машине Метап расходуется определенная длина уточных нитей, которая зависит от многих технологических параметров. Одним из таких параметров является натяжение уточных нитей [4], которое на машине регулируется соответствующим количеством грузов и их различным расположением на грузовых рычагах уточного регулятора.

В производственных условиях ОАО «Моготекс» (г. Могилев) на машине Метап-160 были проведены экспериментальные исследования процесса выработки тканно-вязаного материала артикула 10с2. В качестве основы использованы текстурированные полиэфирные нити линейной плотностью 24,5 текс, в качестве утка – комплексные полиэфирные нити плотностью 8,4 текс. Плотность тканых полосок по основе 22 н/см, по утку – 22х2 н/см. Число уточных нитей в заправке машины – 317.

При различных натяжениях уточных нитей наработывались образцы материала, определялись и анализировались их физико-механические свойства и другие характеристики. Различными методами определялась средняя длина уточной нити, которая расходуется в расчете на одну уточную прокидку при выработке каждого образца.

Один из методов измерения заключался в том, что на увеличенной структуре каждого образца материала с помощью программы Corel Draw графическим инструментом измерялась длина уточной нити по линии ее расположения в тканых участках и в петельных столбиках на определенной длине материала. Затем определялась длина l_n в расчете на одну уточную прокидку. Другим методом длина уточной нити l_n определялась с помощью микроскопа путем измерения координат точек и суммирования размеров элементов линии расположения уточной нити, состоящих из отдельных отрезков в виде прямых линий и дуг различной конфигурации.

Следует отметить, что эти измерения длины l_n уточной нити производились в проекции на плоскость тканно-вязаного материала, поэтому в полученных результатах не учтена уработка уточных нитей в материале.

Для определения фактического расхода l_f уточной нити с учетом ее уработки в материале производилась многократная выемка уточных нитей из материала. При этом из материала вырезались по две соседние тканые полоски с петельными столбиками, что позволяло извлечь из них уточные нити на большом числе уточных прокидок. Затем измерялась длина вынутой уточной нити, подсчитывалось число прокидок и определялся расход l_f нити в расчете на одну прокидку.

Разность значений l_f и l_n дает возможность оценить степень уработки уточных нитей в материале и определить ее зависимость от натяжения.

В результате исследований установлено, что увеличение натяжения уточных нитей при выработке тканно-вязаного материала на машине «Метап» приводит к снижению их расхода в ткачестве. Определена зависимость расхода уточных нитей от их натяжения.

Список использованных источников

1. Вязально-ткацкий станок «Метап» // Текстильная промышленность, № 7. – 1979. – С. 35–38.
2. Могельницкий, И. Вязанотканый материал Метап, принцип получения, использование этой техники / И. Могельницкий // Инвеста, № 3. – 1979. – С. 30–32.
3. Башметов, В. С. Технология и оборудование для производства тканей: пособие / В. С. Башметов. – Витебск: УО «ВГТУ», 2015. – 249 с.
4. Башметов, В. С. О натяжении уточных нитей при выработке тканно-вязаного материала / В. С. Башметов, М. С. Гаврилова // Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности : материалы международной научно-технической конференции, Витебск, 21–22 ноября 2018 г. / Витебский государственный технологический университет; редколлегия : А.А. Кузнецов [и др.] – Витебск, 2018. – С. 17–18.

УДК: 677.11: 338.4:006.015.8

**РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕРАБОТКИ
ЛУБОВОЛОКНИСТЫХ КУЛЬТУР**

*Березовский Ю.В., доц., Кузьмина Т.А., проф.
Херсонский национальный технический университет,
г. Херсон, Украина*

Ключевые слова: волокно, лен, переработка, способ, оборудование, производство.

Реферат. *Рассмотрены вопросы поиска путей повышения эффективности процесса переработки лубоволокнистого сырья и расширения ассортимента высококачественной продукции различных способов обработки.*

Лубоволокнистые растения относятся к важнейшим техническим культурам, имеющим большое народнохозяйственное значение. В Украине из группы лубоволокнистых культур в основном используются лен и конопля. Природно-климатические условия, присущие территории Украины, полностью удовлетворяют условиям выращивания этих растений и позволяют получать достаточно высокие урожаи семян и волокон. Данные виды сырья содержат 75–90 % целлюлозы, 1–3 % лигнина, а также имеют прочные волокна размером до 10 мм и более.

По имеющимся данным, в начале XXI века произошло уменьшение производства волокна в 4 раза по сравнению с концом XX века, изготовления льняных тканей – в 6 раз, на что повлияло уменьшение посевных площадей, снижение качества сырья, значительное увеличение объемов использования искусственных, синтетических материалов, проявление кризисных явлений и снижение доходов населения. Кроме этого, на производство существенно повлияло моральное старение технико-технологического оборудования, значительный его амортизационный износ, использование устаревших технологий, отсутствие действенных схем перевооружения производства для улучшения качества и расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Ранее рентабельность отечественного льноводства достигала 130–140 %, что в настоящее время является почти недостижимым показателем. За годы независимости площади, занимаемые льном сократились, так, например, на Волыни с 25,3 тыс. га до 225 га, а урожайность снизилась вдвое. В 2012 году уровень убыточности производства тресты льна большинства сельскохозяйственных предприятий Украины составил около 12 %. В настоящее время производственные процессы связаны с потерей ценного волокна и семян, сырье большей частью идет на корм скоту или вообще сжигается на полях. Деструктивные про-